



# Valószínűség-számítás

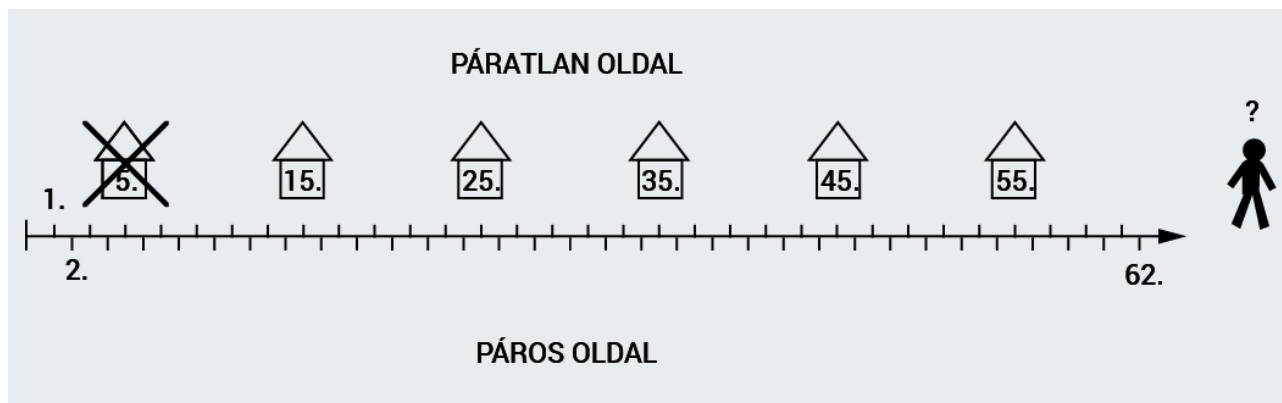
## 1. feladat

János házibuliba készül Péterhez. Arra emlékszik, hogy Péter családi házban lakik és a kétjegyű házszám 5-re végződik. Amikor odaér, meglepődve tapasztalja, hogy az utcában az utolsó családi ház száma 62.

Vázlatrajz:

A vázlatrajz sokféle lehet, például egy számegyenes, ahol a kétjegyű 5-re végződő számokat bejelöljük. Ezek rendre: 15, 25, 35, 45, 55.

Például:



A vázlatból már látható, hogy az összes eset száma:

$$n = 5.$$



Megoldás:

a) eset:

Kiszámoljuk mekkora a valószínűsége annak, hogy János elsőre megtalálja barátja házát.

A kedvező eset, ha elsőre megtalálja a számot, azaz  $k = 1$ .

Ekkor a valószínűség  $P(A) = \frac{k}{n} = \frac{1}{5} = 0,2$ , azaz 20%.

Annak a valószínűsége, hogy János elsőre megtalálja barátja házát, tehát 20%.

b) eset:

János elhatározta, hogy ha ötödszörré sem találja meg a címet, akkor visszafordul. Kiszámoljuk, mekkora esélye van Jánosnak arra, hogy legfeljebb ötödszörré megtalálja a barátja házát.

A kedvező eset  $k = 5$ , az összes eset  $n = 5$ , így a valószínűség  $P(A) = \frac{k}{n} = \frac{5}{5} = 1$ , azaz 100% esélye van arra, hogy így megtalálja Péter házát.

Másképpen úgy is mondhatjuk, hogy minden számra  $\frac{1}{5}$  esélye van, ötszöri próbálkozásra az összesen  $5 \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = 1$ , ami 100%.

Annak a valószínűsége, hogy János ötödszörré megtalálja barátja házát, tehát 100%.